

# Consulta preconcepcional

# Consulta preconcepcional

- Evaluación del riesgo preconcepcional
- Examen clínico
- Pruebas de laboratorio
- Acciones educativas y promotoras de la salud.

# Consulta preconcepcional

## Evaluación del riesgo preconcepcional

- VALORACIÓN MÉDICA

- Historia general
  - Edad materna
  - Antecedentes médicos
    - Diabetes
    - HTA
    - Asma
    - Enfermedades del tiroides
    - Enfermedad tromboembólica
  - Antecedentes familiares
  - Enfermedades infecciosas
    - Rubéola
    - Varicela
    - Toxoplasma
    - VHB
    - VIH
  - Estado inmunitario-vacunas
  - Historia ginecológica y obstétrica

- VALORACIÓN PSICOSOCIAL

- Hábitos nutricionales
  - ¿cafeína?
- Ejercicio
- Tabaquismo
- Abuso de alcohol
- Abuso de drogas
- Riesgo laboral
- Entorno familiar



# Consulta preconcepcional

## Pruebas de laboratorio

- Analítica gral
  - Hemoglobina y hematocrito
  - Grupo sanguíneo y factor Rh
  - Glucemia
  - Sedimento de orina
- Serología
  - Rubeola
  - Varicela
  - Sífilis
  - Toxoplasma (no hay acuerdo)
- Citología
  - Si corresponde con el programa de actividades preventivas
- En mujeres de riesgo, además:
  - VHB
  - VIH
  - Cultivo de orina
  - Cariotipo de los padres
  - Screening de portadores (fibrosis quística...)

# Indicaciones de consejo genético preconcepcional

- Edad materna
- Historia de embarazos previos patológicos:
  - abortos recurrentes
  - muerte fetal
- Hijos o historia familiar con alteraciones genéticas-congénitas:
  - Cromosómicas: síndrome de Down.
  - Estructurales: defectos del tubo neural.
  - Endocrino-Metabólicas:
    - muerte neonatal o en la infancia
    - genitales ambiguos
    - fibrosis quística
  - Hematológicas: anemias, alteraciones de la coagulación
  - Cardiopatías
  - Enfermedades neurológicas:
    - Neuromuscular: distrofia muscular, atrofia espinal infantil
    - Retraso mental: X frágil, Williams
    - Neurometabólicas

# EDUCACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

- Consejo sobre el beneficio del embarazo planificado.
- Medidas de Educación para la salud encaminadas a modificar los hábitos de vida poco saludables.
- Vacunación.
- Detección y derivación al Trabajador social de problemas sociales detectados.
- Corrección de patologías médicas detectadas y estabilización de trastornos crónicos.
- Aporte de ácido fólico para la prevención de defectos del tubo neural, 1 mes antes de la concepción, se recomienda de 0,4 a 0,8 mg/día.
- Normas higiénico dietéticas: Aporte de alimentos ricos en hierro y medidas de Prevención de Toxoplasmosis.
- Colaboración con otros niveles de salud ante: Disfunción sexual, Apoyo psicológico, Consejo genético, Diagnóstico prenatal, Situaciones de alto riesgo gestacional



# EDUCACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD

- Consejo sobre la ventaja de planificar los embarazos (o evitarlo si procede), información sobre anticoncepción y prácticas sexuales seguras en aquellas pacientes con especial riesgo gestacional:
  - Mujeres menores de 15 años y mayores de 35.
  - Mujeres con enfermedades y medicación crónicas o uso de drogas ilegales.
  - Parejas pertenecientes a etnias de alto riesgo; además solicitar estudio genético.
  - Entorno familiar desfavorable; solicitando además la cooperación del trabajador social para controlar en lo posible el riesgo psicosocial y valorar en la familia problemas como violencia doméstica, dificultades económicas, vivienda.
- Ante la sospecha de infertilidad de una pareja solicitar el estudio de la mujer y del varón en un centro de infertilidad.
- Educación de la población sobre la importancia de solicitar asistencia prenatal temprana
- Recomendar los cambios de comportamiento que sean necesarios para evitar las infecciones cribadas con las serologías indicadas previamente.
- Vacunaciones.
- Nutrición equilibrada
- Consejo sobre suplementos con ácido fólico desde al menos un mes antes de la concepción y durante las 10-12 primeras semanas de gestación, en toma diaria continuada.
  - Ha demostrado disminuir el riesgo de defectos del tubo neural hasta en un 60%. Debe acompañarse de dieta equilibrada. No es útil si se inicia después del 4º mes del embarazo.
  - Se recomiendan las siguientes dosis:
    - 0,8 mg/día en mujeres de bajo riesgo.
    - 4 mg/día en mujeres de alto riesgo
  - No se recomienda el uso de preparados multivitamínicos pues la dosis para lograr el aporte de fólico necesario puede suponer un riesgo por exceso de vitamina A y D.
- Consejos sobre sustancias tóxicas:
  - Consejo antitabaco.
  - Evitar el consumo de alcohol y drogas.
  - Evitar el uso de fármacos sin la consulta previa a su médico.
  - Valoración de riesgos ambientales y laborales: pesticidas, plomo y mercurio, etc. y evitar la manipulación o inhalación de estas

# Consulta preconcepcional vacunación

## VACUNAS

Primer trimestre

Segundo trimestre

Tercer trimestre

Vacunas de virus vivos atenuados:  
sarampión, rubéola, parotiditis, varicela,  
cólera oral

Evitar la gestación en los 3 meses siguientes a la vacunación  
Contraindicadas durante la gestación

Vacuna antitetánica y vacuna antidiftérica

Se puede iniciar la vacunación en la consulta preconcepcional  
si corresponde según calendario vacunal  
Si hay gestación, iniciar la vacunación en el segundo trimestre

Vacuna antigripal

En periodo de campaña vacunal o si prevé estar embarazada  
en periodo epidémico

Vacuna de virus muertos

No contraindicada



# CRIBADO METABOLICO NEONATAL

# ANDORRA

- Hipotiroidismo congénito
- Fenilcetonuria
- Hiperplasia SR congénita
- Fibrosis quística
- Drepanocitosis
  - (población de riesgo)

## Actividad de los Centros (I)

Centro Cobertura Geográfica	Año 2007 Código
Alicante <i>Alicante</i>	Sin Actividad
Badajoz <i>Extremadura</i>	A, B, C, D, F, H 1
Barcelona <i>Cataluña</i>	A, F 1
Palma de Mallorca <i>Baleares</i>	A, F 1
Bilbao <i>País Vasco</i>	A, M 1
Granada <i>Jaén, Almería, Granada</i>	A, C 2
La Laguna <i>Canarias</i>	A 1
Madrid <i>Comunidad de Madrid</i>	A, B, H 2
Málaga <i>Málaga</i>	A 2
Murcia <i>Murcia y Melilla</i>	A, C, D, F, M, I 1

Centro Cobertura Geográfica	Año 2007 Código
Oviedo <i>Asturias</i>	A 2
Pamplona <i>Navarra</i>	A 1
Santander <i>Cantabria</i>	A, C 2
Santiago <i>Galicia</i>	A, C, D, E, F, G, M, I 1
Sevilla (H.V.M) y H.V.R <i>Huelva, Cádiz, Córdoba, Sevilla y Ceuta</i>	A 2
Talavera <i>Castilla La Mancha</i>	A, B, C 1
Valencia <i>Valencia y Castellón</i>	A 2
Valladolid <i>Castilla León</i>	A, F 1
Zaragoza (H.M.S.) <i>Huesca, Teruel, Zaragoza</i>	A, B, F 1
Zaragoza (H.C.U.) <i>Zaragoza (1/4) y La Rioja</i>	A, B, F 1

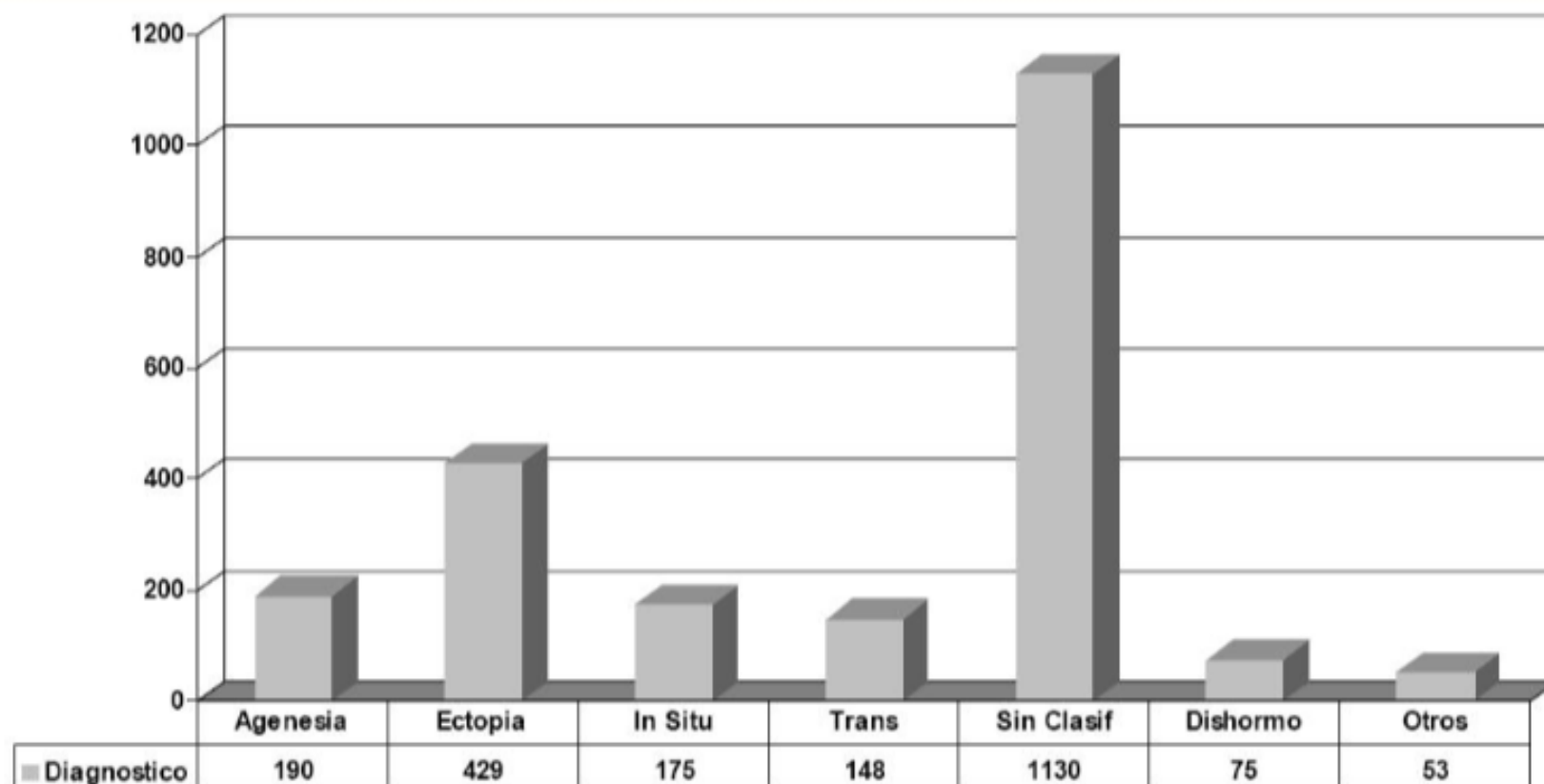
Código	Detección de
A	Hipotiroidismo Congénito e Hiperfenilalaninurias
B	Hiperplasia Suprarrenal Congénita
C	Aminoacidopatías en sangre
D	Aminoacidopatías en orina
E	Déficit de Biotinidasa
F	Fibrosis Quística
G	Galactosemia
H	Enfermedad Células Falciformes
M	MCADD
I	Otras por TMS
1	Extracción Única
2	Extracción Doble



## Actividad de los Centros (II)

- Todos llevan a cabo la detección precoz de hipotiroidismo congénito e hiperfenilalaninemias, con una cobertura nacional en 2007, del 100 % de los recién nacidos.
- 5 centros realizan el cribado neonatal de hiperplasia suprarrenal congénita, cubriendo el 25,08 % de los recién nacidos.
- 1 centro realiza la detección del déficit de biotinidasa con una cobertura del 4,41% de los recién nacidos.
- 7 centros realizan, la detección de fibrosis quística, la cobertura ha sido del 35,04%.
- 2 centros realizan la detección precoz de Anemia Falciforme, con una cobertura del 17,46%.
- 3 centros utilizan tecnología de espectrometría de masas en tandem (TMS). Uno de ellos realiza exclusivamente la detección de MCAD combinada con PKU. La cobertura nacional para MCAD es del 11,23%

## Hipotiroidismo Congénito (HC) Diagnósticos 1996-2007

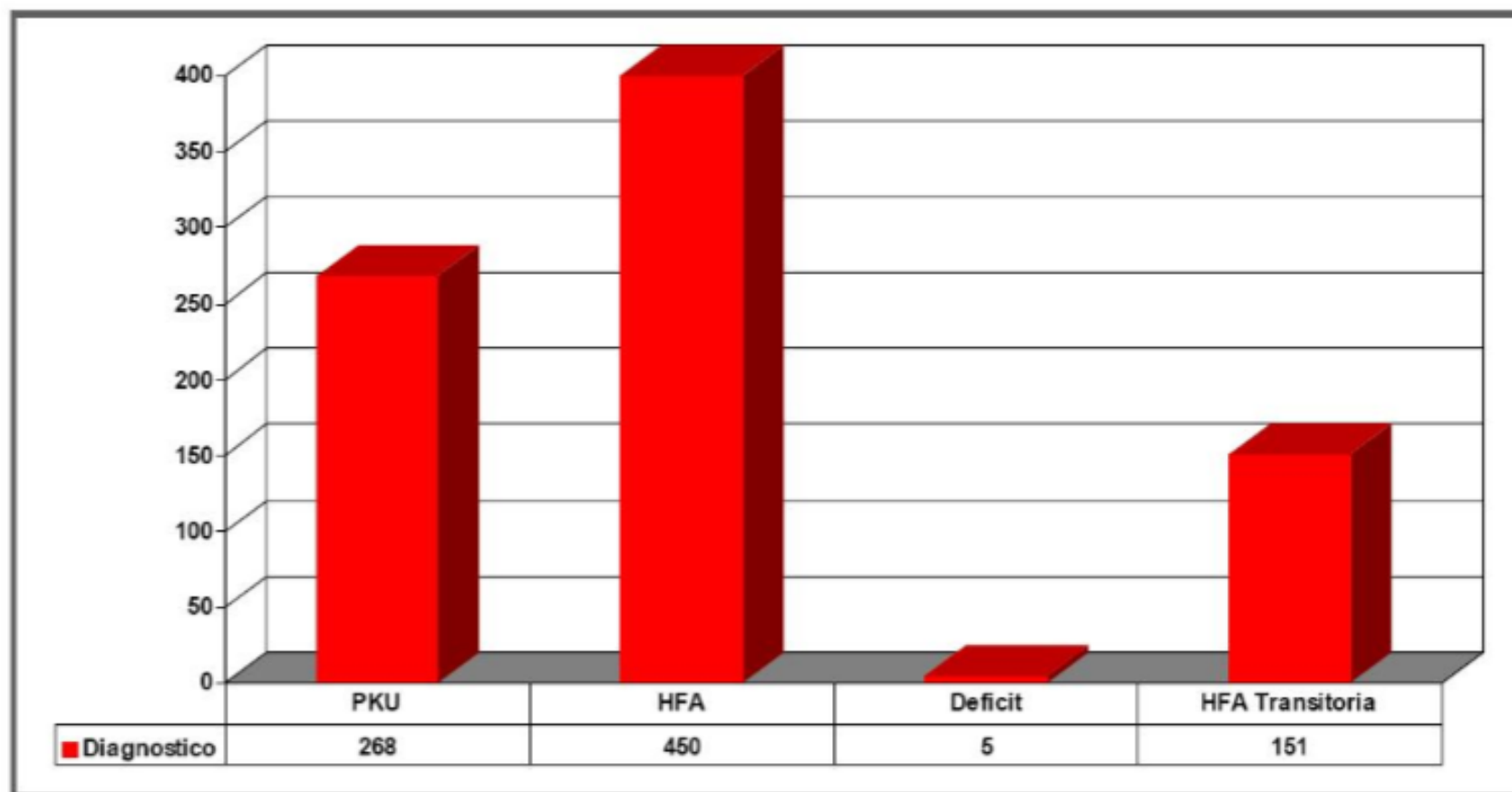


## Incidencia de Hipotiroidismo Congénito. Inicio-2007

Año	Recién Nacidos Analizados	Casos HC Detectados	Casos HC Permanentes	Casos HC Transitorios
Inicio-1992 <i>Incidencia</i>	4.325.431	1.486 <i>1: 2.910</i>		
1993 – 2007 <i>Incidencia</i>	6.174.496	2.993 <i>1: 2.062</i>	2.475 <i>1: 2.494</i>	518 <i>1: 11.919</i>
Inicio - 2007 <i>Incidencia Global</i>	<i>10.499.927</i>	4.479 <i>1: 2.344</i>		



## Hiperfenilalaninemia (HFA) Diagnósticos 1996-2007



Nota: **NO** se incluyen 12 casos de detección tardía (HFA+PKU) declaradas

## Incidencia de Hiperfenilalaninemias. Inicio-2007

Año	Recién Nacidos Analizados	Casos Detectados	Casos PKU	Casos HFA	Casos HFA Déficit Cofactor
Inicio-1987 <i>Incidencia</i>	2.998.218	158 <i>1: 18.976</i>			
1988 – 2007 <i>Incidencia</i>	8.062.512	1068 <i>1: 7.549</i>	414 <i>1: 19.747</i>	649 <i>1: 12.422</i>	5
Inicio - 2007 <i>Incidencia Global</i>	<i>11.060.730</i>	1226 <i>1: 9.021</i>			

Nota: Para el cálculo de incidencia, NO se incluyen 12 casos de detección tardía (HFA+PKU) declaradas

## Incidencia de Fibrosis Quística 2000-2007

Año	Recién Nacidos Analizados	Casos Detectados
2000 – 2007 <i>Incidencia</i>	1.014.010	294 <i>1: 3.449</i>



## Incidencia de Hiperplasia Suprarrenal Congénita 2000-2007

Año	Recién Nacidos Analizados	Casos Detectados
2000 – 2007 <i>Incidencia</i>	852.093	67 <i>1: 12.718</i>

## Incidencia de MCADD 2001-2007

Año	Recién Nacidos Analizados	Casos Detectados
2001 – 2007 <i>Incidencia</i>	176.697	7 <i>1: 25.242</i>

# Efectividad clínica del cribado neonatal de los errores congénitos del metabolismo mediante espectrometría de masas en tándem.

Revisión sistemática.

Clinical effectiveness of neonatal screening for inborn errors of metabolism using tandem mass spectrometry.

Systematic review.

INFORMES, ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN  
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO



**Tabla 10. Casos detectados mediante MS/MS en el periodo 2000-2005.**

	Casos (casos 2005)	Tasas
Acidemia glutámica tipo I	2	1/53.311
Deficiencia de 3-hidroxi-3-metilglutaril-CoA liasa (HMG)	1	1/106.622
Deficiencia de acil-CoA deshidrogenasa de cadena corta (SCAD)	3 (1)	1/35.541
Deficiencia de acil-CoA deshidrogenasa de cadena media (MCAD)	7	1/15.232
Deficiencia de acil-CoA deshidrogenasa de cadena larga (LCHAD)	3 (1)	1/35.541
Deficiencia de 3-metil-crotonil-CoA carboxilasa (MCC)	2 (1)	1/53.311
Hiperprolinemia	3 (1)	1/35.541
Hidroxiprolinemia	1	1/106.622
Acidemia propiónica	1 (1)	1/106.622
Acidosis láctica congénita	1 (1)	1/106.622
Deficiencia primaria de carnitina	1	1/106.622
Hipermetioninemia	2	1/53.311
Homocistinuria	1	1/106.622
5-Oxoprolinuria	1	1/106.622

Datos del Programa Gallego para la detección precoz de enfermedades endocrinas y metabólicas en periodo neonatal. Resultados 1995-2005 (57).

**Tabla 9.** Número de casos detectados e incidencia en España en el año 2005

Enfermedad	Nº de casos	Incidencia
Hipotiroidismo congénito	239	1/2.000
Hiperfenilalaninemias	67	1/7.000
Hiperplasia suprarrenal congénita	8	1/13.900
Fibrosis quística	24	1/5.900
Anemia falciforme y otras hemoglobinopatías	443	1/230
Otras aminoacidopatías	10	1/5.100
Deficiencia de la biotinidasa	0	-
Galactosemia	2	1/10.500
Patologías detectadas por MS/MS	6	1/3.500

Datos del informe para el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud *Informe sobre la situación de los programas de cribado neonatal en España* (2006) (56)



Watson MS, LLOYD-Purvear MA, Mann MY, Rinaldo P, Howell R.  
Newborn Screening: Toward a Uniform Screening Panel and System.  
Genet Med. 2006;8(5 SUPPL. 1):12S-252S.

- Evaluaron un total de 84 patologías,
  - 29 fueron asignadas como principales:
    - tres hemoglobinopatías relacionadas con un alelo Hb/S,
    - seis aminoacidurias,
    - cinco alteraciones de la oxidación de los ácidos grasos,
    - nueve acidurias orgánicas,
    - seis enfermedades no relacionadas (hipotiroidismo congénito, insuficiencia de la biotinidasa, hiperplasia suprarrenal congénita, galactosemia clásica, hipoacusia y fibrosis quística).
  - Veinte de las 29 patologías incluidas como principales pueden detectarse mediante MS/MS o HPLC.
  - Del total de 84 patologías evaluadas, 27 no se consideraron en ese momento apropiadas para el cribado

Watson MS, LLOYD-Purvear MA, Mann MY, Rinaldo P, Howell R.  
Newborn Screening: Toward a Uniform Screening Panel and System.  
Genet Med. 2006;8(5 SUPPL. 1):12S-252S.

**Tabla 7.** Principales patologías seleccionadas por el American College of Medical Genetics

MS/MS			Otros procedimientos	
Acilcarnitinas		Aminoácidos		
9 AO	5 FAO	6 AA	3 Hb-patías	6 otras
IVA	MCAD	PKU	Hb SS	HC
GAI	VLCAD	MSUD	HB S/β-Th	BIOT
HMG	LCHAD	HCY	Hb S/C	CAH
MCD	TFP	CIT		GALT
MUT	CUD	ASA		HEAR
3MOC		TIR I		FQ
Obl a,b				
PROP				
BKT				

AA: alteraciones del metabolismo de los aminoácidos; AO: alteraciones del metabolismo de los ácidos orgánicos;

FAO: alteraciones del metabolismo de los ácidos grasos.

Lugar	Años	Población	Casos	Incidencia
North-Carolina	1997-2005	944078	219	1/4300
Nuevo-Leon	2002-2004	42264	7	1/5000
España	2005		6	1/3500
Galicia	2000-2005	119063	29	1/4100


The background of the slide features a pattern of stylized, overlapping leaves in various shades of orange and brown, creating a textured, autumnal effect.

# DESARROLLO PSICOMOTOR TEST DE DENVER

# Desarrollo infantil:

Es el proceso dinámico de interacción entre el organismo y el medio que da como resultado la maduración orgánica y funcional del sistema nervioso, el desarrollo de funciones psíquicas y la estructuración de la personalidad.



- 
- The background of the slide features a pattern of stylized, overlapping leaves in various shades of orange and yellow, creating a textured, autumnal effect.
- **Sociabilidad**
  - **Lenguaje**
  - **Manipulación**
  - **Control postural**

# DENVER – 3 meses

<b>Social</b>	Reacciona a la voz **** Sonríe a la madre **** Reconoce el biberón *** Se mira las manos *** Persecución óptica vertical ***
<b>Lenguaje</b>	Atiende las conversaciones *** Carcajadas **
<b>Manipulación</b>	Junta las dos manos ***
<b>Postural</b>	Alza la cabeza en prono *** Apoya antebrazos *** Cabeza alineada con el tronco ***

# DENVER – 6 meses

<b>Social</b>	Busca objeto caído ** Come una galleta ** Persecución óptica horizontal ****
<b>Lenguaje</b>	Balbuceos ***
<b>Manipulación</b>	Cambia de mano el objeto *** Retira el pañuelo de la cara ***
<b>Postural</b>	Flexión cefálica ***

# DENVER – 9 meses

<b>Social</b>	Busca el objeto escondido *** Come una galleta **** Juega al escondite ***
<b>Lenguaje</b>	Papa, Mama **
<b>Manipulación</b>	Pinza inferior *** Cambia de mano el objeto **** Retira el pañuelo de la cara ****
<b>Postural</b>	Sedestación estable *** Volteo a supino **** De pie con apoyo ***

# DENVER – 12 meses

<b>Social</b>	Imita gestos sencillos *** Ayuda a vestirse **
<b>Lenguaje</b>	Conoce el significado de algunas palabras *** Comprende una prohibición *** Conoce su nombre ***
<b>Manipulación</b>	Pinza superior *** Señala con el índice **
<b>Postural</b>	Se mantiene de pie con apoyo ***** Se sienta sin ayuda ***



# DENVER – 15 meses

<b>Social</b>	Se lleva un vaso a la boca ***
<b>Lenguaje</b>	Obedece una orden por gestos *** Papa, Mama; específico ***
<b>Manipulación</b>	Hace garabatos espontáneamente ** Pasa las páginas de un libro **
<b>Postural</b>	Marcha libre *** De pie sin apoyo *** Se siente sin ayuda *****

# DENVER – 18 meses

<b>Social</b>	Imita las tareas de casa *** Come con cuchara ***
<b>Lenguaje</b>	Papá, mamá; específico ****
<b>Manipulación</b>	Hace torres de 2 cubos ***
<b>Postural</b>	Marcha libre **** Carrera libre *** Camina hacia atrás ***

# DENVER – 21 meses

<b>Social</b>	Ayuda a recoger los juguetes *** Come con cuchara ****
<b>Lenguaje</b>	Utiliza la palabra NO *** Señala una parte de su cuerpo ***
<b>Manipulación</b>	Torre de 4 cubos *** Tapa un bolígrafo ***
<b>Postural</b>	Baja escaleras ** Carrera libre *** Camina hacia atrás ***

# DENVER – 24 meses

<b>Social</b>	Ayuda a recoger los juguetes **** Cumpla dos órdenes ***
<b>Lenguaje</b>	Nombra un objeto dibujado ***
<b>Manipulación</b>	
<b>Postural</b>	Chuta la pelota * Baja escaleras ***

# DENVER – 30 meses

<b>Social</b>	Se pone la ropa ** Da de comer a los muñecos ***
<b>Lenguaje</b>	Utiliza pronombres ***
<b>Manipulación</b>	
<b>Postural</b>	



# DENVER – 36 meses

<b>Social</b>	Controla esfínteres de día *
<b>Lenguaje</b>	
<b>Manipulación</b>	Imita un trazo vertical ***
<b>Postural</b>	Salta con los pies juntos ***

# DENVER – 42 meses

<b>Social</b>	Se pone la ropa *** Controla esfínteres de día ***
<b>Lenguaje</b>	Dice su nombre y apellido ***
<b>Manipulación</b>	Hace puzzles ***
<b>Postural</b>	Se aguanta sobre un pie *** Lleva un vaso de agua sin derramarlo **

# DENVER – 48 meses

<b>Social</b>	Se viste solo **** Controla esfínteres de día ****
<b>Lenguaje</b>	Construye frases con verbo ****
<b>Manipulación</b>	Hace un puente con 3 cubos **** Copia un círculo ****
<b>Postural</b>	Se aguanta sobre un solo pie **** Lleva un vaso de agua sin derramarlo **** Camina de talones ***

# DETECCIÓN DE TRASTORNOS VISUALES

- La ambliopía ("ojo vago")
  - reducción unilateral o bilateral de la agudeza visual causada por la estimulación inadecuada del cerebro durante el período crítico del desarrollo visual.
  - La causa más frecuente de ambliopía es el estrabismo.
  - Es la causa más común de pérdida de visión prevenible en los países desarrollados
  - Se produce entre el 2-5% de la población general.
  - El estrabismo (más del 75% convergente) afecta al 3-6%,
    - entre la tercera parte y la mitad desarrollará ambliopía.
  - La prevalencia combinada de ambos procesos es  $>5\%$ .
- Aproximadamente el 20% de los niños padecen defectos de refracción.

# Exploración recomendada según la edad

## ● Recién nacidos

- Inspección simple y con ayuda de una luz (preferiblemente oftalmoscopio) de los ojos.
- Buscando alteraciones oculares:
  - nistagmo,
  - ausencia de reflejo rojo retiniano,
  - leucocoria,
  - malformaciones,
  - ptosis,
  - fotofobia, etc.



# Exploración recomendada según la edad

- **Lactantes y hasta poder realizar el cribado**
  - Vigilar alineación ocular.
    - Es significativo el estrabismo fijo a cualquier edad y cualquier tipo de estrabismo a partir de los 6 meses.
  - Seguir los hitos del comportamiento visual.

# Exploración recomendada según la edad

- **Entre 3 y 4 años: cribado de defectos visuales**
  - Test de visión estereoscópica.
  - Medición de la agudeza visual con optotipos infantiles.
  - Inspección ocular simple y con ayuda de una luz,
    - observando la alineación de los ejes visuales,
    - el reflejo luminoso corneal
    - realizar la prueba del ojo cubierto-descubierto.

# Exploración recomendada según la edad

- **Niños mayores de 4 años**

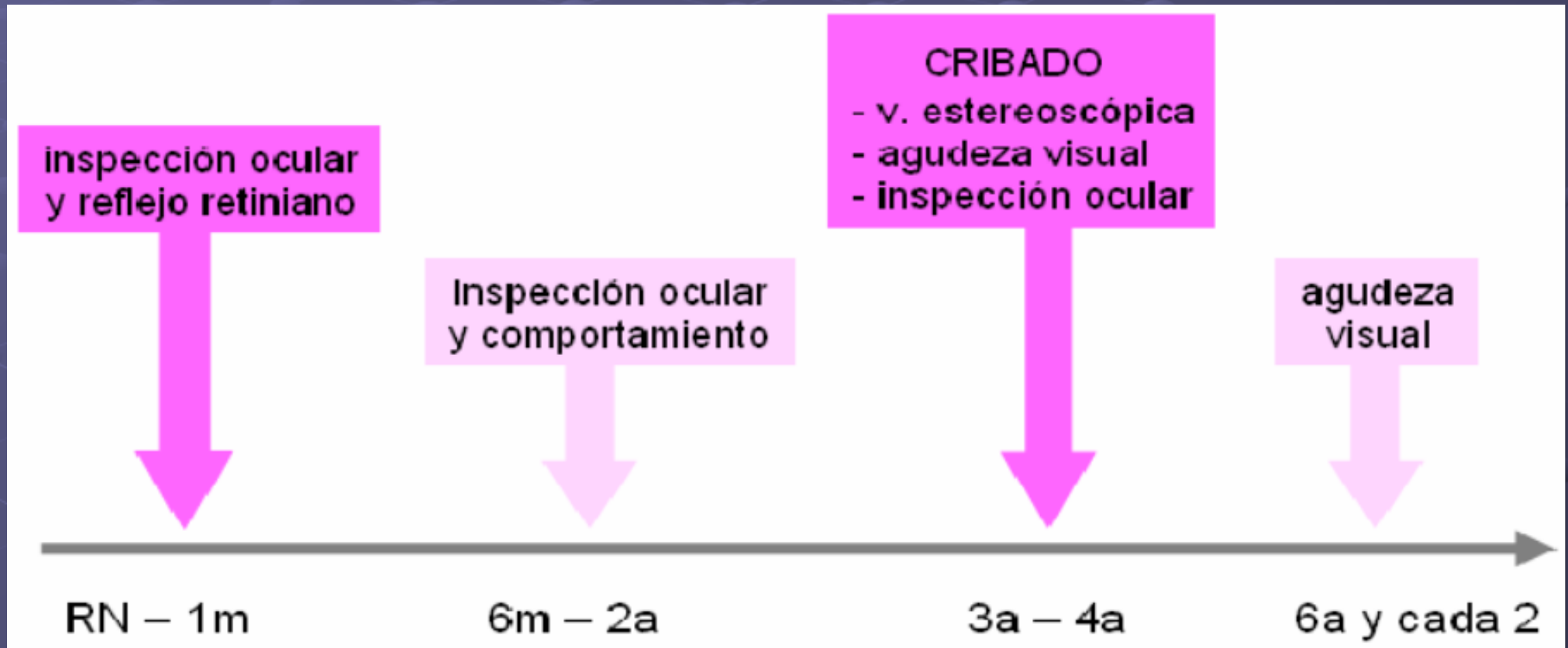
- La detección de los defectos visuales después de los 4 años es inexcusable si no se realizó cribado previo con los procedimientos descritos.
- Debido a la posibilidad de desarrollo de ambliopía hasta los 6-7 años, se seguirá la agudeza visual al menos hasta esa edad.

# Exploración recomendada según la edad

- **Edad escolar**

- Medición de la agudeza visual en el marco de los controles de salud hasta finalizar el crecimiento.

# Esquema de revisiones

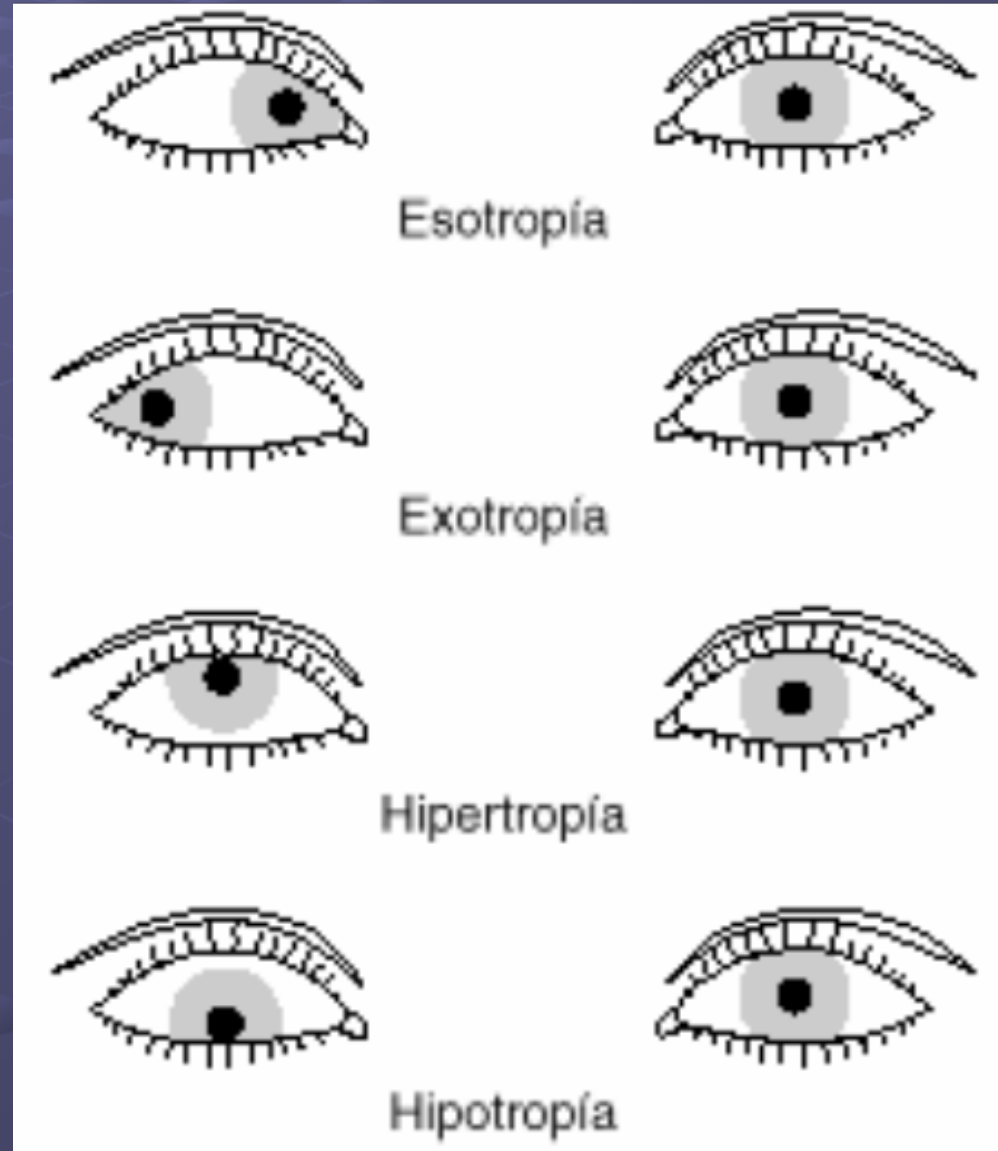


# Motivos de remisión al especialista

- Recién nacido y lactante
  - con alteraciones oculares,
  - estrabismo fijo a cualquier edad
  - cualquier tipo de estrabismo a partir de los 6 meses,
  - anomalías en el comportamiento visual normal.
- Niños a partir de 4 años en los que no se objective visión estereoscópica.
- Niños con estrabismo fijo o latente (desencadenado por test de cubrir y descubrir) observado o estrabismo intermitente referido por la familia, aunque no podamos reproducirlo.
- Disminución de la agudeza visual (AV), explorada en monocular, en cualquier ojo:
  - De 3-5 años: AV menor de  $1/2$  (0,5) ó 0,3 logMAR.
  - De 6-7 años: AV menor de  $2/3$  (0,66) ó 0,2 logMAR.
  - De 8 años en adelante: AV menor de 1 ó 0 logMAR.
- Diferencia de agudeza visual entre ambos ojos superior al 10%, aun dentro del rango aceptable.



# tipos de estrabismo



# Desarrollo del comportamiento visual normal

- 1er mes
  - Observa la cara de su madre
  - Mira un objeto oscilante 90°
- 2º mes
  - Sigue a una persona que se mueve
  - Sigue un objeto móvil 90°
- 3er mes
  - Fija-converge-enfoca
  - Sigue un objeto móvil 180°
- 3-6 meses
  - Se mira la mano
- 4º mes
  - Sonríe a su imagen en el espejo
- > 7 meses
  - Toca su imagen en el espejo
- > 9 meses
  - Se asoma para ver un objeto

# Resumen de procedimientos y materiales necesarios para las diferentes edades

Edad	Procedimiento	Material
Neonatos, lactantes y niños hasta 2 años	<ul style="list-style-type: none"><li>- Antecedentes familiares y personales</li><li>- Preguntas y observación del comportamiento visual</li><li>- Exploración externa</li><li>- Motilidad ocular</li><li>- Pupilas</li><li>- Reflejo rojo</li><li>- Reflejo corneal a la luz</li><li>- Prueba de oclusión unilateral (cubrir y descubrir)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Juguete vistoso para atraer la atención del lactante</li><li>- Linterna de bolsillo</li></ul>
3 a 5 años	<ul style="list-style-type: none"><li>- Igual que anterior</li><li>- Test de visión estereoscópica</li><li>- Agudeza visual de cada ojo por separado</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Linterna de bolsillo</li><li>- Optotipos de figuras adecuados a la edad</li><li>- TNO u otro test de visión estereoscópica</li></ul>
6 a 18 años	<ul style="list-style-type: none"><li>- Igual que el anterior</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Igual que el anterior</li><li>- Los optotipos de letras y números son más adecuados para los niños mayores que saben leer</li></ul>

# **DETECCION DE PROBLEMAS AUDITIVOS**

# TIPOS DE HIPOACUSIA

- Momento de aparición
  - Prelocutiva (<2 años)
  - Perilocutiva (2-4 años)
  - Postlocutiva
- Localización
  - Conductiva o de transmisión
  - Perceptiva o neurosensorial
  - Mixtas
- Grado de pérdida auditiva
  - Leve: umbral auditivo entre 20-40dB
  - Media: umbral auditivo entre 40-70dB
  - Severa: umbral auditivo entre 70-90dB
  - Profunda: umbral auditivo superior a 90dB

# Indicadores de alto riesgo neonatal

- Hiperbilirrubinemia que precisa exanguinotransfusión.
- Gran prematuridad.
- RN con peso < 1500 g.
- Infecciones congénitas del SNC.
- Ingesta de fármacos ototóxicos durante el embarazo y periodo NN.
- Síndromes malformativos con compromiso de la audición.
- Antecedentes familiares de hipoacusia.

Tratamiento de la hipoacusia en el SNC



# Indicadores de alto riesgo en lactantes

- Sospecha de hipoacusia o retraso del lenguaje
- Meningitis bacteriana
- TCE con pérdida de conciencia o fractura
- Estigmas asociados a síndromes que cursan con hipoacusia
- Fármacos ototóxicos
- Otitis media secretora recurrente o persistente

# Programa de detección neonatal de hipoacusia

- Alrededor del 80% de las hipoacusias infantiles permanentes están ya presentes en el momento del nacimiento
- Prevalencia de 2-3 ‰
- Otoemisiones acústicas (1ª fase)
  - sensibilidad del 100% y especificidad del 97%
  - Aplicable a los 3-4 días de vida
- PEATC (2ª fase)

# Hipoacusia en edad escolar

- Hipoacusias congénitas leves, progresivas
- Pérdidas auditivas adquiridas permanentes
- Pérdidas auditivas adquiridas transitorias

# Hipoacusia en edad escolar

- Problemas de aprendizaje y rendimiento escolar
- Problemas de desarrollo del lenguaje
- Problemas de lecto-escritura
- Deficiente acceso a la información
- Problemas de comportamiento, conducta y participación

# Exploración de la audición en edad

- Tests subjetivos para niños mayores de 3 años, colaboradores.
- Tests groseros
  - Test del susurro
  - Frotamiento de dedos
- Audiometría
  - Vocal
  - Tonal

- **El test del susurro puede ser útil como herramienta de cribado universal para la hipoacusia en niños mayores de tres años.**
- Pirozzo S, Papinczak T, Glasziou P. Whispered voice test for screening for hearing impairment in adults and children: systematic review. BMJ 2003; 327: 967-971